

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

昭63-61717

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和63年(1988)11月30日

G 07 D 1/04

8109-3E

発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 両替装置

⑯ 特 願 昭54-74864

⑰ 公 開 昭55-166787

⑱ 出 願 昭54(1979)6月14日

⑲ 昭55(1980)12月26日

⑳ 発 明 者 千 葉 晃 久 東京都港区虎ノ門1丁目1番2号 ローレルバンクマシン株式会社

㉑ 出 願 人 ローレルバンクマシン株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目1番2号

㉒ 代 理 人 弁理士 志賀 正武  
審 査 官 園 田 敏 雄

1

2

㉓ 特許請求の範囲

1 投入貨幣を紙幣または硬貨に両替する両替装置において、金種別の金額およびその枚本数のデータを記憶する金種レジスタと、この金種レジスタに中央処理回路などを介して接続され記憶されている金額およびその枚本数のデータを呼び出す操作手段と、この操作手段の手段の指令によつて上記金額またはその枚本数を選択して表示する金種別表示部とを具備し、前記操作手段は、両替別金種の入力を行なうための金種設定ボタンと、この金種設定ボタンによる金種貨幣の金額の入力を行なうための金額ボタンと、前記金種レジスタにデータが記憶されている状態のときに両替別金額の表示または枚本数の表示の一方を行なわせる金額枚本数選択ボタンとを備えていることを特徴とする両替装置。

発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

この発明は貨幣を投入して希望する金種、金額を指定すると、投入貨幣分の金額に対応した紙幣または硬貨が両替えされて払い出される両替装置に関する。

「従来の技術」

両替装置においては、貨幣を投入して希望する金種、金額を指定した場合、払い出される紙幣または硬貨の金種毎にその金額を表示させるようにしている。そのため、例えば5万円分の貨幣を投

入して、五百円札50枚と残りを千円札とで払い出させようとするような、比較的簡単な両替方法であつても、五百円札50枚で金額がいくらになるかという計算、あるいは金額25000円で五百円札が何枚であるかという計算を暗算などによつて行う必要性があつた。

したがつて、利用者側が間違いなどの計算ミスをして操作をした場合は、利用者の希望しない両替えがなされる虞れがあつた。また、払い出し装置が作動後、顧客が両替貨幣を取り出して、操作設定を行なつた設定値と比較確認する時、金額表示のままであると容易に確認ができないという欠点もあつた。

一方、特開昭52-119299号公報【自動両替装置の表示方式】に開示されている技術では、両替貨幣の表示を行なう際に、紙幣はその枚数を表示し、硬貨は硬貨束の本数を表示するようにして、両替操作と表示内容との対応関係を単純化し、勘違いや計算ミスの発生を低減するようにしている。

「発明が解決しようとする問題点」

しかし、このように貨幣の枚数及び本数(枚本数)を表示するものであつても、両替操作時には、両替を希望する金種について、その金額と枚本数とを依然として暗算等で計算しなければならぬという問題点が残される。

この発明は上記問題点を解決するものであり、

## 3

利用者自身が両替に際して勘違いや計算ミスをした場合に、そのチェックを簡単になし得るようにするとともに、操作の簡単な両替装置を提供することを目的としている。

## 「問題点を解決するための手段」

本発明における両替装置にあつては、金種別の金額およびその枚本数のデータを記憶する金種レジスタと、この金種レジスタに中央処理回路などを介して接続され記憶されている金額およびその枚本数のデータを呼び出す操作手段と、この操作手段の手段の指令によつて上記金額またはその枚本数を選択して表示する金種別表示部とを具備しているとともに、前記操作手段は、両替別金種の入力を行なうための金種設定ボタンと、この金種設定ボタンによる金種貨幣の金額の入力を行なうための金額ボタンと、前記金種レジスタにデータが記憶されている状態のときに両替別金額の表示または枚本数の表示の一方を行なわせる金額枚本数選択ボタンとを備えた構成となつてゐる。

## 「作用」

両替装置に貨幣を投入し、両替希望金種及び金額を操作手段における金種設定ボタンと金額ボタンとで入力する。

これらの入力が行なわれた金種と金額とのデータを、中央処理装置において、金種及び金額に対応する枚本数データを演算処理し、金種、金額、枚本数データを金種レジスタに記憶する。

操作手段における金額枚本数選択ボタンを押すたびに、金種レジスタのデータを呼び出すとともに、金額あるいは枚本数の表示を択一的に切り替えて、金種別表示部に表示を行なう。

操作者が、金額表示及び枚本数表示によつて、両替を希望する貨幣の金種別に、金額及び枚本数のチェックを行なう等により、払い出しを指令すると、投入貨幣が希望金種及びこれに対応する金額分に両替されて払い出されるものである。

## 「実施例」

以下、この発明を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。

第1図は両替装置1の外部構成を示すもので、この両替装置1には一万円札、五千円札、千円札などを投入する紙幣投入口2が設けられ、この紙幣投入口2は投入紙幣の真偽および金種の判別を行う判別装置(図示略)に接続され、真紙幣のみ

## 4

受け入れるようになってゐる。

また符号3で示すものは操作パネルであり、第2図に示すように、各キーおよび各表示部などが設けられており、各キーの操作によつて前記紙幣投入口2に投入した金額に相当する紙幣および硬貨に両替え操作をさせるものである。

また、符号4で示すものは、案内表示装置であり、両替装置1がどのような状態にあるかを表示するとともに、利用者に対して操作手順あるいは操作ミスが行われた場合の指示を与えるものである。

また、両替装置1には紙幣払出装置および硬貨払出装置(ともに図示略)が内蔵され、計数された紙幣が紙幣払出口5よりシャッタ6を介して取り出され、計数された包装硬貨が包装硬貨払出口7よりシャッタ8を介して取り出され、かつ端数などの包装されていない硬貨がバラ硬貨払出口9より払い出されるようになってゐる。

さらに、両替装置1の前面などには、利用者に対する操作および取扱説明などが示されている案内表示パネル10が設けられている。

さらに、上記操作パネル3について説明すると、この操作パネル3には、各キー操作部および各表示部などが設けられ、各キー操作部には、金種設定を行う際に操作する金種ボタンKKS1~KKS6と、金種ボタンKKS1~KKS6と連動して金額を設定する際に数値データを入力する金額ボタン(数値キー)KN1~KN9と、この金額ボタンKN1~KN9と連動してその単位を入力する単位ボタンKU1~KU3と、金額入力が終了した際に操作する円ボタン(後述するように金額枚本数選択ボタンを兼用する)KYと、当初の投入貨幣の金額および両替依頼金額の差が零であった際には各金種設定内容で払い出させるように指示し、かつ投入金額より両替依頼金額の方が小さい際にはその差額分を最小枚数の払い出しになる組み合わせで振り分けて払い出すように指示する払い出しボタンKADと、百円硬貨のバラ払い出しを指示する100円ボタンK100と、設定中の金種のみをクリアーする一部訂正ボタンKCと、設定されたすべてをクリアーして紙幣投入終了後の状態へ復帰させる全訂正ボタンKACとから構成されている。また、上記各表示部には、投入貨幣の合計金額を表示する表示部DPT1と、金種

設定金額あるいは金種設定枚本数を表示する表示部DPK 1～DPK 6と、この表示部DPK 1～DPK 6に対応して上記円ボタンKYの一操作毎に金額(円)または枚本数(枚、本)を選択表示する単位表示部DS 1～DS 6, DY 1～DY 6と、金種別に設定した金額の合計(設定済合計金額)を表示する表示部DPT 2と、設定操作中に未設定分の金額(残り金額)を表示する表示部DPT 3とから構成されている。また、前記操作パネル3の各ボタンは照光式となっており、適切なボタンのみが点灯され利用者を誘導しながら両替え操作をさせるようになっている。

また、前記案内表示パネル10について説明すると、案内表示パネル10には、第3図に示すように、紙幣の投入枚数制御(金額も表示可能)を表示する表示部DPILと、金種毎に両替え可能な範囲を示す表示部DPKL 1～DPKL 6と、金種毎に機械的あるいは電気的なニアエンド検出装置が働く点灯し、かつ検出装置が働いた金種への両替を停止することを示すランプLP 1～LP 6などが設けられている。

次に、第4図により回路構成を説明すると、判別部JDは、前記紙幣投入口2に投入された紙幣の真偽、金種、金額を判別し、各判別信号を制御部PCに送る。この場合、投入紙幣の金額に対応する数値データ(投入紙幣がたとえば一万円札の場合には数値データ10000)が制御部PC内の数値データ発生部Bから発生し、この数値データが制御部PCによりゲート制御されるゲート回路群G 1内の対応するゲートを介して演算部Fに送られるとともに、投入金額レジスタTR 1の内容が前記ゲート回路群G 1内の対応するゲートを介して演算部Fに同時に送られる。演算部Fはこのとき数値データと投入金額レジスタTR 1の内容とを加算し、またその加算結果は制御部PCによりゲート制御されるゲート回路群G 2内の対応するゲートを介して投入金額レジスタTR 1に送られ記憶される。また紙幣投入時には前記演算に次いで残額レジスタTR 3の内容に投入紙幣の金額に対応する数値データ(一万円札の場合数値データ10000)を加算する演算も演算部Fにおいて同様に実行され、その加算結果(払出し指定残額)は残額レジスタTR 3に再び記憶される。更にこの紙幣投入時には、算出され前記残額レジ

スタTR 3に記憶された払出し指定残額に対して両替え可能な金額を指定し、前記操作パネル3の対応する金種ボタンKKS 1～KKS 6を点灯させるための演算も演算部Fにより実行される。この場合、数値データ発生部Bから数値データ5000、2500、1000、500が順次発生して演算部Fに送られ、残額レジスタTR 3内の払出し指定残額と比較される。

さらに、金種ボタンKKS 1～KKS 6の押釦操作後においては、残額レジスタTR 3内の払出し指定残額内にて両替可能な金額を算出する演算、両替金額(設定金額)を算出する演算、両替金額(設定金額)が何枚あるいは何本に相当するかを算出する演算、両替金額(設定金額)および両替枚本数を設定金額レジスタTR 2に加え、これを記憶させるための演算、前記払出し指定残額から両替金額を差し引いて設定金額を算出し、この設定金額を再び残額レジスタTR 3に記憶させるための演算、前記両替金額およびこの両替金額に対応した枚本数(数量)をそれぞれ金種レジスタCR 1～CR 6に記憶させるための演算、金額レジスタCR 1～CR 6に記憶された両替金額が前記限度額を超えたか否かを検出するための演算も演算部Fにおいて実行される。この場合、数値データ発生部Bからは各演算に必要な数値データが発生して演算部Fに送られる。なお前記金種レジスタCR 1～CR 6はそれぞれ、五千円、千円札、五百円札、百円硬貨、五十円硬貨、十円硬貨に対応するものとする。また、100円バラ硬貨用の金額レジスタCR 7を設け、上記と同様の演算・制御がなされるものとする。

さらに、操作パネル3の残払い出しボタンKADの操作後においては、残額レジスタTR 3の内容が0か否かの演算と、内容が0でない場合においてその残額(未設定金額)を数値データ5000、1000、500で順次計算し、金種指定されなかった残額分に対する両替金額を算出するための演算が演算部Fにおいて実行される。この場合、残額レジスタTR 3、数値データ発生部Bよりの数値データ5000、1000、500、金種レジスタCR 1～CR 3の各内容が演算部Fに送られる。

前記金種レジスタCR 1～CR 7の各内容は計数部Cに送られる。この計数部Cは制御部PCの制御下に、払出部Dを作動させ払出口5, 7, 9に

払い出される紙幣または包装硬貨またはバラ硬貨を計数し、その計数値が対応する金種レジスタCR 1～CR 7の内容と一致するとその一致信号を制御部PCに送ってその金種の紙幣または包装硬貨またはバラ硬貨の払い出しを中止させる機能をもっている。

また、投入金額レジスタTR 1と、設定金額レジスタTR 2と残額レジスタTR 3と、金種レジスタTCR 1～CR 6との各内容は、操作パネル3内の各表示部DPT 1～DPT 3、DPK 1～DPK 6にそれぞれ送られて表示され、かつ金種レジスタCR 1～CR 6それぞれの金額および枚本数データは、操作パネル3の円ボタンKYの操作後とにいずれか一方が選択されて、表示部DPK 1～DPK 6に表示されるようになっている。

さらに、前記制御部PCには、貨幣の投入枚数の制限値、金種毎の払い出し枚本数の制限値、1日の取引データの総計などを記憶するメモリーMが接続されているとともに、必要に応じて一取引毎の取引内容を印字させる印字装置PRが接続されている。

以下、両替えの際の操作例について説明する。一万円札5枚、即ち5万円を次の(イ)～(ハ)に両替するとすれば、

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| (イ) 千円札を10枚       | (10000円) |
| (ロ) 五百円札を20枚      | (10000円) |
| (ハ) 百円硬貨50枚巻きを3本  | (15000円) |
| (ニ) 五十円硬貨50枚巻きを2本 | (5000円)  |
| (ホ) 十円硬貨50枚巻きを20本 | (10000円) |

まず、5万円を両替装置1の紙幣投入口2に投入して、操作パネル3の表示部DPT 1を目視して投入金額を確認し、次いで金種ボタンKKS 2を押して金種を設定して、続けて金額ボタンKN 1、単位ボタンKU 1、円ボタンKYを押す。即ち、(千円札) (1) (万) (円) の順に操作する。円ボタンKYの指令によつてデータ(千円札、1万円)が制御部PCに送られ、演算部Fによつて枚数などが演算されてレジスタCR 2に金額および枚数のデータが記憶され、かつこのデータによつて操作パネル3の表示部DPK 2に金額、単位表示部DY 2にその単位がそれぞれ(10000) (円) と表示される。

この際に、円ボタンKYをもう一度押すと、上述したように表示部DPK 2および単位表示部DY 2

が金額表示から枚数表示に切り換えられる。即ち、表示部DPK 2の内容が、(10000) から、(0) に、単位表示部DY 2が単位表示部DS 2 (円) から(枚)に切り換えられる。円ボタンKYをさらにもう一度押すと、枚数表示から金額表示に切り換えられ、利用者の都合のよい表示が選択される。また、この際に表示部DPT 3 (残り金額)には4000円が表示されている。但し、両替操作中の枚本数表示は、新たな金種の設定を開始すると(即ち、金種ボタンKKS 1～6を押すことにより)、自動的に金額表示に戻る。

以下、続けて金種ボタンKKS 3、金額ボタンKN 1、単位ボタンKU 1、円ボタンKYを押すことによつて上述の(ロ)の内容が設定されて残り金額は3000円となる。

また、金種ボタンKKS 4、金額ボタンKN 1、単位ボタンKU 1、金額ボタンKN 5、単位ボタンKU 2、円ボタンKYを押すことによつて上述の(ハ)の内容が設定されて、残り金額は15000円となる。この際に円ボタンKYをもう一度押せば、金額表示から本数表示、即ち百円硬貨に関しては(15000) (円) の表示から(3) (本) 表示に切り換えられる。

以上、上述の(イ)～(ハ)の両替操作も同様であるから、説明を省略する。これらの操作によつて上述の(イ)～(ハ)の内容が設定されると、表示部DPT 3 (残り金額) が零となり、両替設定内容を確認して、払い出しボタンKADを押せば、各払い出し口5, 7, 9に指定した貨幣が払い出されることになる。

一方、5万円の貨幣を両替装置1に投入して、五百円札50枚と残りを千円札とで払い出させる場合について説明すると、貨幣投入後、各ボタンKKS 3, KN 2, KU 1, KN 5, KU 2, KYを(五百円札) (2) (万) (5) (千) (円)、(円) と操作して、表示部DPK 3、単位表示部DY 3に枚数表示をさせ、五百円札50枚の両替であることを確認し、もし間違いであれば一部訂正ボタンKCを押して、再び設定し直してから、表示部DPT 3に表示されている金額(25000円)を見ながら各ボタンKKS 2, KN 2, KU 1, KN 5, KU 2, KYを(千円札) (2) (万) (5) (千) (円) と操作し、次いで、払い出しボタンKADを押せば紙幣払出口5から目的の紙幣が払い出されることにな

る。

次に、図示しない払い出し装置が上記設定に従って計数を行ない、エラーがないことを確認の上でシャッター6, 8等を開放して、顧客が貨幣を取り出し可能な状態になると、前記表示部DPK 1~DPK 6の金額表示及び、単位表示部DY 1~DY 6の円表示が、それぞれ一斉に枚本数の数値表示および単位表示部DS 1~DS 6の枚本数表示に切り替わり、さらに、一例として円ボタンKYは点滅を開始する。

顧客は、この枚本数表示に従って、払い出し貨幣を確認することによりチェックが容易になる。さらに、前記点滅する円ボタンKYを押圧操作する毎に金額表示、枚本数表示と切り替えられるように構成されている為、金額もチェックできるものである。

#### 「発明の効果」

この発明における両替装置は、両替希望金種及び金額を操作手段における金種設定ボタンとを押すことにより、金種と金額とのデータを、中央処理装置において、金種及び金額に対応する枚本数データを演算処理し、金種、金額、枚本数データを金種レジスタに記憶しておき、金額枚本数選択ボタンを押すたびに、金種レジスタのデータ呼び出して、金額あるいは枚本数の表示を一時的に切り替えて、金種別表示部に表示を行なうもので

あるから、

i 両替操作の途中において、払い出し操作を行なう前に、金額枚本数選択ボタンの操作により、金種別金額とその枚本数とをチェックすることができる。

ii 利用者の自分自身の間違いや計算のミスを、一つのボタンによる簡単な操作で、何回でも繰り返してチェックすることができる。

iii 間違いを発見した場合に、その修正を容易に実行することができる。

iv チェックを確認してから、払い出しを実行することにより、両替操作にともなうトラブルの発生を防止できる。

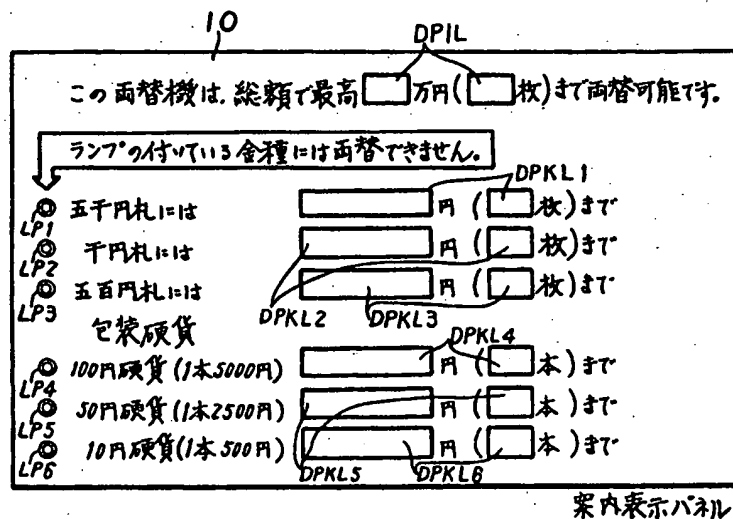
などの効果を奏するものである。

#### 図面の簡単な説明

図面はこの発明の一実施例を示すもので、第1図は外部構成を示す斜視図、第2図は操作パネルを説明する正面図、第3図は案内パネルを説明する正面図、第4図は回路構成を示すブロック図である。

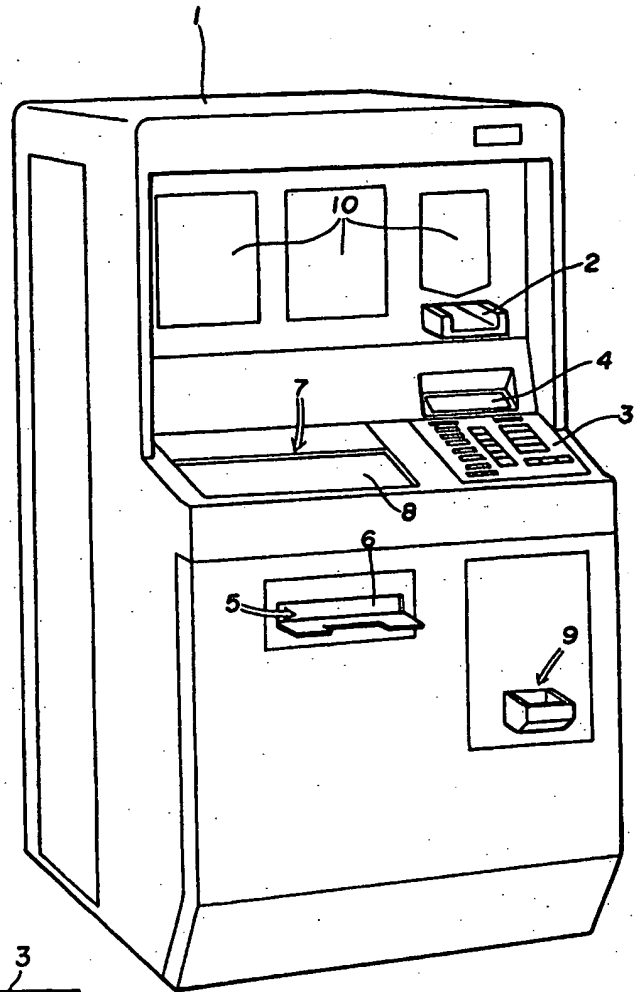
1……両替装置、3……操作パネル、KY……円ボタン（金額枚本数選択ボタン）、DPK 1~DPK 6……表示部、DY 1~DY 6、DS 1~DS 6……単位表示部、PC……制御部、B……数値データ発生部、F……演算部、CR 1~CR 6……金種レジスタ、C……計数部。

第3図

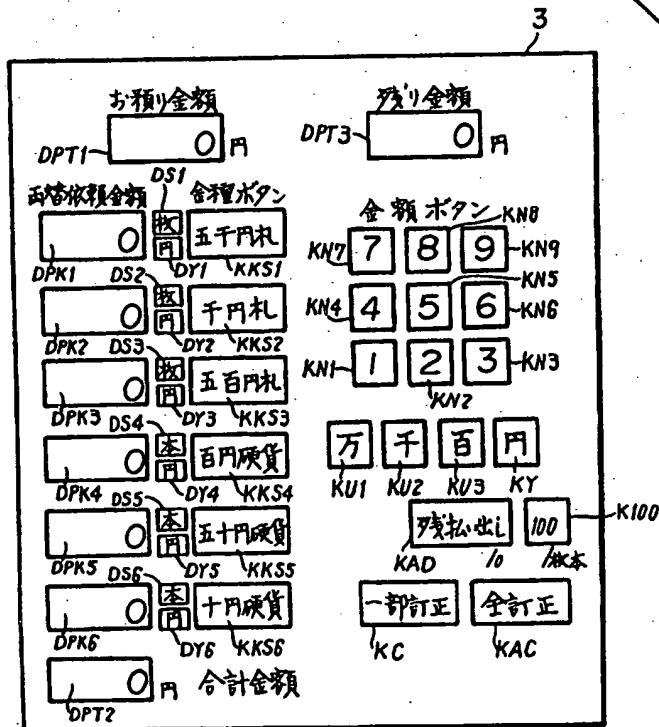


案内表示パネル

第1図



第2図



操作パネル

第4図

